

## Bloqueio do Plexo Lombar pela Via Posterior para Analgesia Pós-operatória de Artroplastia Total do Quadril: Estudo Comparativo entre Bupivacaína a 0,5% com Epinefrina e Ropivacaína a 0,5%

(Rev Bras Anesthesiol, 2009;59:273-285)

Lemos o artigo "Bloqueio do Plexo Lombar pela Via Posterior para Analgesia Pós-operatória de Artroplastia Total do Quadril: Estudo Comparativo entre Bupivacaína a 0,5% com Epinefrina e Ropivacaína a 0,5%", de Duarte e col.,<sup>1</sup> publicado nesta revista, com muito interesse. Os autores concluíram que 0,5% ropivacaína e 0,5% bupivacaína produziram controle eficaz e prolongado da dor após artroplastia total de quadril, sem diferenças clínicas, quando doses equivalentes são administradas. Entretanto, a EVA foi significativamente menor no grupo da ropivacaína 8, 12 e 24 horas após a punção quando comparada com a do grupo da bupivacaína. Seus resultados foram semelhantes aos obtidos por nosso grupo;<sup>2</sup> entretanto, existem algumas diferenças entre os dois estudos. Apesar de a EVA em nosso estudo ter sido discretamente maior, o uso de opioides de resgate foi necessário em apenas 11% dos pacientes, sugerindo um fator de potência analgésica do bloqueio do nervo ciático nesse tipo de cirurgia. As diferenças mais marcantes na EVA foram observadas no grupo da ropivacaína. No estudo de Duarte e col., 136 mg de ropivacaína (média) foram injetados no compartimento do psoas em comparação a 180 mg de ropivacaína (combinados com 45 mg na área do nervo ciático) administrados em nosso estudo. Entretanto, a EVA do grupo da ropivacaína no estudo de Duarte (média = 0) foi significativamente menor do que a EVA do grupo da ropivacaína de nosso estudo. Em nossa opinião, essa diferença não pode ser explicada pelo consumo cumulativo de 10,2 mg de morfina nas primeiras 24 horas, no estudo de Duarte, ou a diferença na abordagem posterior do bloqueio do plexo lombar (Capdevila vs. Chayen).

Ainda existe um grande debate sobre a equivalência da potência da ropivacaína e bupivacaína nos bloqueios periféricos. Em nossa opinião, como doses muito elevadas de anestésicos locais são utilizadas, a expressão "doses equipotentes" se torna menos exata nos bloqueios periféricos. Mais estudos sobre a redução das doses dos anestésicos locais nos bloqueios regionais (guiado pela ultrassonografia) são necessários para fornecer informações mais confiáveis a respeito da equipotência dos anestésicos locais de longa duração usados nos bloqueios regionais.

Marcel A. de Leeuw  
Departamento de Anestesiologia, Terapia Intensiva e Dor.  
Zaans Medical Centre. Zaandam. Holanda

Roberto GSM Perez  
Wouter WA Zuurmond  
Departamento de Anestesiologia.  
VU University Medical Centre.  
Amsterdam. Holanda

## RÉPLICA

Agradeço o interesse de Leeuw e col. pelo nosso estudo. Entendo também que a discussão acerca da equipotência da bupivacaína e da ropivacaína em bloqueios de nervos periféricos permanece em aberto e demanda novos estudos. Nosso estudo teve como objetivo principal comparar o impacto clínico da administração desses anestésicos locais em concentração e doses semelhantes no bloqueio do compartimento do psoas. Com isso, testamos a hipótese de que bupivacaína e ropivacaína seriam equipotentes e promoveriam analgesia comparável após artroplastia total do quadril.

Deve haver muito cuidado com a comparação dos resultados encontrados em nosso estudo com aqueles demonstrados no estudo de Leeuw e col. Apesar da conclusão dos dois estudos ser semelhante, de que bupivacaína e ropivacaína produziram alívio eficaz e prolongado da dor após artroplastia total do quadril, as concentrações e doses anestésicas administradas no estudo de Leeuw e col. foram diferentes entre os anestésicos estudados e também maiores que as usadas em nosso estudo. Além disso, a combinação do bloqueio do nervo isquiático provavelmente impossibilita a comparação. Apesar de o bloqueio do plexo lombar ser o principal responsável pelo controle da dor pós-operatória, o bloqueio do componente sacral certamente otimiza a analgesia, especialmente nas primeiras horas após a artroplastia do quadril, e pode explicar o menor consumo de morfina no estudo de Leeuw e col. Por fim, a adição de adrenalina ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ) à bupivacaína também pode ser motivo de críticas no estudo da equipotência dos dois anestésicos, uma vez que pode exercer efeito analgésico aditivo. Diferenças no delineamento dos dois estudos podem explicar as diferenças encontradas nos escores de dor e consumo de opioides no pós-operatório.

Em nossa opinião, não podemos concluir definitivamente que esses dois anestésicos são equipotentes no bloqueio do compartimento do psoas apenas com base nos resultados de estudos clínicos como esses aqui referidos. Conclusão mais embasada somente poderá ser dada após estudo que determine e compare a dose anestésica mínima desses anestésicos no bloqueio do compartimento do psoas. Ainda assim, diferentes variáveis podem ser avaliadas, tais como a extensão do bloqueio, a intensidade do bloqueio anestésico ou o alívio da dor pós-operatória. Todavia, desconheço até o momento a existência desse estudo no bloqueio do compartimento do psoas.

Leonardo T. D. Duarte  
Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação

## Posterior Lumbar Plexus Block in Postoperative Analgesia for Total Hip Arthroplasty. A Comparative Study between 0.5% Bupivacaine with Epinephrine and 0.5% Ropivacaine

(Rev Bras Anesthesiol, 2009;59:273-285)

With considerable interest we read the article "Posterior Lumbar Plexus Block in Postoperative Analgesia for Total

Hip Arthroplasty. A Comparative Study between 0.5% Bupivacaine with Epinephrine and 0.5% Ropivacaine." published in this journal by Duarte et al. <sup>1</sup>. The authors concluded that 0.5% ropivacaine and 0.5% bupivacaine produced effective and prolonged pain relief after total hip arthroplasty, without clinical differences, when equivalent doses were administered. However, the measured VAS scores were significantly lower in the Ropivacaine group on 8, 12 and 24 hours postpuncture compared with the Bupivacaine group. Results from a similar study performed by our group <sup>2</sup>, however, differ in some ways, compared to the results of Duarte et al. Although our VAS scores were slightly higher, only 11% of the studied patients needed rescue opioids, probably suggesting an analgesic potency factor of the sciatic nerve block for this kind of surgery. Most remarkable differences were found in the VAS scores of the Ropivacaine group. In Duarte's study, 136 mg Ropivacaine (mean) was injected in the psoas compartment compared to 180 mg Ropivacaine (combined with 45 mg in the proximity of the sciatic nerve) in our study. However, the VAS scores within the Ropivacaine group in Duarte's study (median = 0) were significantly lower than the VAS scores within the Ropivacaine group of our study. In our opinion, this difference cannot not be explained by a cumulative consumption of 10.2 mg of morphine the first 24 hours in Duarte's study or a difference in the approach of the posterior lumbar plexus block (Capdevila's vs Chayen).

There remains considerable debate about equipotency of Ropivacaine and Bupivacaine for peripheral nerve blocks. In our opinion, as local anesthetics are in general over-dosed, the term "equipotent dose" in peripheral nerve blocks becomes less accurate. Further studies concerning local anesthetic dose reductions for (ultrasound guided) peripheral nerve blocks are needed to provide us more reliable information about equipotency of long acting local anesthetics used in peripheral nerve blocks.

Marcel A. de Leeuw

Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Medicine. Zaans Medical Centre. Zaandam. The Netherlands

Roberto GSM Perez

Wouter WA Zuurmond

Department of Anesthesiology. VU University Medical Centre. Amsterdam. The Netherlands

## RÉPLICA

I would like to thank Leeuw et al. for their interest in our study. I also understand that the discussion regarding equipotent doses of bupivacaine and ropivacaine in peripheral nerve blocks is still open and requires further studies. The main ob-

jective of our study was to compare the clinical impact of the administration of similar doses and concentration of those local anesthetics in psoas compartment block. Therefore, we tested the hypothesis that bupivacaine and ropivacaine would be equipotent and produce comparable analgesia after total hip arthroplasty.

One should be very careful when comparing the results of our study to those of Leeuw et al. Although the conclusion of both studies was similar, i.e., that bupivacaine and ropivacaine would produce effective and prolonged pain relief after total hip arthroplasty, in the study of Leeuw et al. different concentrations and doses of the local anesthetics were administered and they were also greater than the ones used in our study. Besides, the combination of sciatic nerve block most likely makes it impossible to compare both studies. Although lumbar plexus block is the main factor responsible for postoperative pain control, the blockade of the sacral component optimizes analgesia, especially in the first hours after hip arthroplasty, and it can explain the lower consumption of morphine in the study of Leeuw et al. Finally, the addition of adrenaline ( $5 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ ) to bupivacaine can also be a source of criticism in the study on equipotent doses of both drugs, since it can add to the analgesic effect. Differences in the design of both studies can explain the differences observed in postoperative pain scores and opioid consumption.

In our opinion, we cannot conclude, definitely, that those two anesthetics are equipotent in psoas compartment blocks based only on the results of clinical studies like those mentioned here. A well-fundamentated conclusion can only be achieved after a study that determines and compares the minimal anesthetic doses of those drugs in psoas compartment blocks. Still, different parameters can be evaluated, such as the extension of the blockade, the degree of the blockade, or postoperative pain relief. However, I am not aware of any study of this type on psoas compartment block.

Leonardo T. D. Duarte

Rede SARAH of Rehabilitation Hospitals

## REFERÊNCIAS – REFERENCES

01. Duarte LTD, Paes FC, Fernandes MCBC et al. – Posterior lumbar plexus block in postoperative analgesia for total hip arthroplasty. A comparative study between 0.5% Bupivacaine with epinephrine and 0.5% ropivacaine. Rev Bras Anesthesiol 2009;59:273-285.
02. Leeuw de MA, Dertinger D, Hulshoff L et al. – The efficacy of levobupivacaine, ropivacaine, and bupivacaine for combined psoas compartment – sciatic nerve block in patients undergoing total hip arthroplasty. Pain Practice 2008;8:214-247.